

# 2015 年常德市男男性行为人群 HIV 感染情况及 相关危险因素调查分析

刘保湘, 黄道平, 黎雅娟, 周应育, 罗承军, 周平

常德市疾病预防控制中心, 湖南 常德 415000

**摘要:** **目的** 了解常德市男男性行为人群艾滋病毒感染状况及相关危险因素, 为实施有效防制策略提供依据。 **方法**

在 MSM 小组配合下, 对常德市 MSM 人群进行匿名问卷调查, 拟合多因素 logistic 回归模型探讨 HIV 感染的危险因素。

**结果** 调查 500 名 MSM 人群, HIV 的感染率为 2.8%。MSM 人群艾滋病知识的知晓率为 87.7%, 但近 6 个月发生过肛交的 MSM 占 63.8%, 其中坚持使用安全套的仅 49.8%。多因素 logistic 回归分析结果表明, 年龄越大, MSM 人群感染 HIV 的危险性越大(30~59 岁组:  $OR=8.081$ ; >59 岁组:  $OR=14.252$ ), 患性病与感染 HIV 存在正相关关系( $OR=17.641$ )。

**结论** 常德市 MSM 的 HIV 监测感染率较低, “知行分离”现象比较严重, 今后需加强高危行为干预和监测力度, 减少危险行为发生, 加大发现力度, 遏制艾滋病疫情向一般人群蔓延。

**关键词:** MSM 人群; HIV; 危险因素

**中图分类号:** R512.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2017)03-0316-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.03.016

## Prevalence of HIV infection and related risk factors among MSM in Changde City

LIU Bao-xiang, HUANG Dao-ping, LI Ya-juan, ZHOU Ying-yu, LUO Cheng-jun, ZHOU Ping

Changde Municipal Center for Disease Control and Prevention, Changde, Hunan 415000, China

**Abstract:** **Objective** To investigate the infection status of HIV and the related risk factors among men who have sex with men (MSM) in Changde City so as to provide evidence for implementing the effective prevention and control strategies. **Methods**

**基金项目:** 中美艾滋病防治合作项目 (HNGAP201502)

**作者简介:** 刘保湘 (1968-), 男, 湖南常德人, 主管医师, 主要从事疾病预防控制工作。

本次调查还显示居民中重度身体活动参加率为 50.8%, 身体活动达到推荐量的比例为 33.8%, 提示居民运动量偏低, 仍应更广泛、深入的加强适量运动的宣传和指导。房山区居民中重度身体活动参加率和身体活动达到推荐量的比例均为男性高于女性, 可能与部分男性居民 (尤其农村男性居民) 从事的工作以中、重度体力活动为主有关。

全民健康生活方式行动是一项长期系统的社会工程<sup>[10-11]</sup>, 若要居民能较好的接受健康生活方式的行为理念, 需要充分利用各种媒体加强对公众的健康教育, 加大干预力度, 提供健康支持工具, 加强健康环境创建等, 促进居民提高认识, 让居民自觉的改变不良行为习惯。

### 参考文献

[1] 李新建, 李光耀, 吕宁, 等. 上海 18~69 岁居民对全民健康生活方式行动的知晓现状调查[J]. 中国健康教育, 2013, 29(10): 900-902.

[2] 段巧红, 王志芬, 马立新. 石家庄市 2013 年全民健康生活方式行动

效果分析[J]. 医学动物防制, 2015, 31(6): 661-664.

[3] 汤清波, 张艳辉, 胡劲松, 等. 长沙市居民全民健康生活方式行动知晓现状及相关因素分析[J]. 实用预防医学, 2013, 20(5): 543-545.

[4] 王宏宇, 戴慧琴. 北京市大兴区全民健康生活方式行动的效果评价[J]. 健康大视野, 2013, 21(2): 580-581.

[5] 霍桂香. 对社区居民开展健康教育干预的效果评价[J]. 预防医学论坛, 2009, 15(10): 923-924.

[6] 徐志娟. 城市社区高血压病患者的健康教育及效果评价[J]. 临床合理用药, 2011, 4(11A): 136-137.

[7] 殷英, 赵雁丰, 王斌, 等. 传统与现代传播方式对部队健康教育效果的影响[J]. 实用预防医学, 2013, 20(6): 766-767.

[8] 杨虹, 梁馨元, 秦秋兰, 等. 南宁市青秀区全民健康生活方式行动效果评估[J]. 现代预防医学, 2014, 41(9): 1632-1635.

[9] 戈学群, 何美琪, 李小燕, 等. 南通市港闸区居民健康生活方式宣传效果分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2014, 18(5): 443-446.

[10] 王玉华, 梅丹, 张莉梅, 等. 大连市居民健康生活方式现况调查[J]. 疾病监测与控制, 2012, 6(5): 291-292.

[11] 孙国铭, 曹承建. 倡导健康生活方式的实践与探索[J]. 中国农村卫生事业管理, 2008, 28(1): 27-28.

收稿日期: 2016-09-30

An anonymous questionnaire survey was conducted among MSM based on the cooperation of MSM groups. Multivariate logistic regression model was used to analyze the risk factors of HIV infection. **Results** Five hundred MSM were surveyed, and the HIV infection rate was 2.8%. The awareness rate of HIV/AIDS knowledge was 87.7%. 63.8% of them had anal sex in the past 6 months, among which only 49.8% persistently used condoms. Multivariate logistic regression analysis showed that the older the MSM, the higher the HIV infection rate (for the age group of 30–59 years,  $OR=8.081$ ; for the age group of 59+ years,  $OR=14.252$ ). There was a positive correlation between suffering from venereal diseases and HIV infection ( $OR=17.641$ ). **Conclusions** The infection rate of HIV among the MSM in Changde City is low. The phenomenon of the separation between knowledge and action is prevailing. It is necessary to enhance the intervention and surveillance of high-risk behavior so as to restrict the spread of HIV/AIDS to the general population.

**Key words:** MSM group; HIV; risk factor

性传播已经成为我国艾滋病传播的主要途径,尤其是男男性接触者(men who have sex with men, MSM)的艾滋病病毒(HIV)传播已占传播总数的32.5%<sup>[1-2]</sup>。为了解常德市男男性行为人群性行为特征以及性病艾滋病感染状况及流行趋势,分析 HIV 感染影响因素,为常德市进一步制定艾滋病防治策略和干预措施提供依据,现将常德市 2015 年 MSM 人群监测资料分析结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 在 MSM 小组配合下,2015 年 3–8 月常德市内 MSM 目标人群展开调查,共采集样本 513 例。

1.2 问卷调查 采用国家统一的监测调查表进行人口学特征、行为学特征调查。经过统一专业培训的调查员在调查对象知情同意下,按照保密、尊重、无伤害的原则进行匿名问卷调查,完成所有选题的问卷为有效问卷。知晓率按照《中国防治艾滋病防治知识督导与评估框架(试行)》8 个问题中正确回答≥6 题者为知晓。

1.3 实验室检测 采集静脉血 5 ml,分离血清保存。采用酶联免疫吸附试验(珠海丽珠试剂股份有限公司,批号:2015050812)检测血清 HIV 抗体,初筛阳性的样品使用不同厂家的酶免试剂(北京万泰生物药业股份有限公司,批号:I201412288281A)进行复检,两次检测结果均呈阳性时,送艾滋病确认实验室进行 HIV 抗体确认。采用 ELISA 试剂(珠海丽珠试剂股份有限公司,批号:2014122112),初筛阳性标本采用梅毒甲苯胺红不加热血清试验诊断试剂(上海荣盛生物药业有限公司,批号:20150102204)进行梅毒复检,两次检测结果均呈阳性判定为梅毒抗体阳性。丙型肝炎病毒抗体检测采用 ELISA 方法(珠海丽珠试剂股份有限公司,批号:2015050512)进行筛检,初筛阳性的样品使用另一种 ELISA 试剂(北京万泰生物药业股份有限公

司,批号:C201508118113AD)进行复检,两次检测结果均为阳性即可判定 HCV 抗体阳性。

1.4 统计分析 收集整理问卷,剔除无效问卷,用 EpiData3.1 数据库进行录入和质量控制,采用 SPSS17.0 软件进行统计分析,计数资料采用 $\chi^2$ 检验,多因素分析采用 logistic 回归分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。因年龄分布为非正态分布,使用中位数描述。

2 结果

2.1 基本情况 调查时间内回收问卷 513 份,剔除无效问卷 13 份,有效问卷共 500 份。被调查最小年龄 14 岁,最大年龄 77 岁,年龄中位数为 29 岁。目标人群以 30 岁以下年龄段、未婚、高中以上学历为主。共检出 14 例 HIV 感染阳性,阳性率为 2.8%,见表 1。

表 1 常德市 2015 年 MSM 监测人群基本情况

基本情况	例数 (n)	构成比 (%)	HIV 阳性 例数	HIV 阳性率 (%)	$\chi^2$ 值	P 值
年龄(岁)						
<30	277	55.4	2	0.7	10.024	0.007
30~59	209	41.8	11	5.2		
>59	14	2.8	1	7.1		
婚姻状况						
未婚/离异	376	75.2	9	2.4	0.92	0.337
已婚/同居	124	24.8	5	4.0		
文化程度						
初中及以下	95	19.0	2	2.1	1.638	0.441
高中或中专	203	40.6	8	3.9		
大专及以上	202	40.4	4	2.0		
艾滋病防治知识得分						
≥6	439	87.8	13	3.0	0.344	0.558
<6	61	12.2	1	1.6		

2.2 行为学分析 2015 年 MSM 人群最近 6 个月发生肛交的比例是 63.8%(319/500),其中坚持每次安全套使用的比例是 49.8%(159/319),商业性行为比例是 9.7%(31/139)。最近 6 个月和异性发生性行为的比例是 17.8%(89/500),其中每次坚持使用安全套的比例是 34.8%(31/89)。仅过去一年是否患有性病

者 HIV 感染率差异有统计学意义( $\chi^2 = 9.778$ ), 见表 2。

表 2 2015 年常德市 MSM 人群行为学分析情况

因素	例数	HIV 阳性 例数	HIV 阳性率 (%)	$\chi^2$ 值	P 值
最近 6 个月是否发生男男肛交行为					
有	319	12	3.76	2.995	0.084
无	181	2	1.10		
最近 6 个月发生男男肛交行为坚持使用安全套					
坚持	159	6	3.77	0	0.991
不坚持	160	6	3.75		
最近一次肛交行为安全套使用					
是	253	8	3.16	1.215	0.27
否	66	4	6.06		
是否发生商业性行为					
是	31	2	6.45	0.686	0.407
否	288	10	3.47		
最近 6 个月是否发生异性性行为					
是	89	3	3.37	0.13	0.719
否	411	11	2.68		
最近 6 个月异性性行为坚持使用安全套					
坚持	31	0	0.00	1.281	0.549
不坚持	58	3	5.17		
最近一次异性性行为安全套使用					
是	45	1	2.22	0.369	0.544
否	44	2	4.55		
过去一年是否患性病					
是	11	2	18.18	9.778	0.002
否	489	12	2.45		

2.3 MSM 人群 HIV 感染的影响因素 将 $\chi^2$  检验中  $P < 0.05$  的自变量纳入多因素 logistic 模型,以是否感染 HIV 为应变量,年龄、性病作为自变量,赋值见表 3。结果显示:年龄是 MSM 人群 HIV 感染的影响因素, HIV 感染与患性病存在相关性,见表 4。

表 3 主要研究因素赋值表

编码	变量	赋值
X1	年龄	$<30=1$ (参照), $30\sim59=2$ , $>59=3$
X2	性病	否 $=0$ (参照), 是 $=1$
Y	HIV 感染情况	阳性 $=1$ , 阴性 $=0$

表 4 HIV 感染的多因素 logistic 回归分析结果

因素	偏回归 系数	偏回归系数 标准误	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值	OR 值 95% 可信区间
年龄(以 $<29$ 岁为参照)						
30~59 岁组	2.089	0.822	6.460	0.011	8.081	1.613~40.477
$>59$ 岁组	2.657	1.301	4.173	0.041	14.252	1.114~182.390
性病	2.870	0.949	9.140	0.03	17.641	2.744~113.414
常数项	-5.222	0.784	44.353	0.000	0.005	

### 3 讨论

本监测结果显示,常德市 MSM 人群 HIV 阳性率为 2.8%,低于国内部分地区的调查结果<sup>[3-5]</sup>。该人群主要特征为 30 岁以下年龄段、未婚、文化程度在高中以上,这些特征与北京、苏州、陕西等地的调查结果相

似<sup>[5-7]</sup>。常德市 MSM 人群艾滋病知识的知晓率为 87.7%,近 6 个月发生过肛交的 MSM 占 63.8%,其中坚持使用安全套的仅 49.8%,显示该人群存在着“知行分离”现象,提示要减少 MSM 人群与艾滋病有关的高危行为、提高安全套使用率仍有较大的难度。

MSM 人群与异性发生性行为坚持使用安全套的比例较低,仅达 34.8%,提示该类人群较易通过异性性行为将 HIV 传播给异性,造成 HIV 疫情由高危人群向一般人群扩散。

对 HIV 感染与否进行多因素 logistic 回归模型分析结果显示,年龄是 MSM 人群 HIV 感染的影响因素,年龄越大感染 HIV 的风险越大。30~59 岁以上人群 HIV 感染的风险是 30 岁及以下人群的 8.081 倍,59 岁以上人群感染 HIV 的风险是 30 岁以下人群 14.252 倍;HIV 感染与患性病存在相关性,患性病人群感染 HIV 的风险是没有性病人群感染风险的 17.64 倍。性病感染与 MSM 人群中 HIV 感染呈正关联,类似国内外一些研究的结果<sup>[8]</sup>,表明性病的感染使得 MSM 人群更易于感染艾滋病。

此次监测所得的阳性样本太少,标准误差变大,导致的可信区间跨度较大。对于本次研究显示的肛交行为和 安全套的使用不在 HIV 感染的危险因素之列,这一结果与我国其他地区的研究结果存在较大差异,这可能与调查过程中存在被调查者为迎合调查员而故意误答导致信息偏倚有关,还有待于进一步的调查研究。

### 参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(1):1-5.
- [2] 余敏,张洪波,王君,等. 我国四城市 MSM 人群 HIV 感染者性伴类型和性行为特征[J]. 中国疾病预防控制中心,2011,15(11):952-955.
- [3] 黄竹林,单飞,晏瑞琳,等. 长沙市男男性行为人群艾滋病相关高危行为及影响因素分析[J]. 实用预防医学,2013,20(12):1435-1438.
- [4] 杨慧,胡艳霞,金燕,等. 济南市男男性行为人群艾滋病病毒感染及相关因素分析[J]. 中华疾病控制杂志,2015,15(12):1233-1239.
- [5] 贺淑芳,孙燕鸣,李贵英,等. 北京市 2009-2013 年 MSM 艾滋病哨点监测结果分析[J]. 中国艾滋病性病,2014,20(8):593-596.
- [6] 还锡萍,陈鑫,闫红静,等. 苏州市 MSM 人群艾滋病高危行为特征、感染状况及影响因素分析[J]. 中国卫生统计,2012,29(2):202-205.
- [7] 常文辉,邢爱华,王百锁,等. 2007-2011 年陕西省男男性行为者哨点监测结果[J]. 职业与健康,2013,29(9):1058-1061.
- [8] 丁贤彬,冯连贵,徐静,等. 重庆市 734 名男男性行为者 HIV、梅毒、HCV、HSV-II 感染率及其影响因素研究[J]. 中华疾病控制杂志,2010,14(3):227-231.

收稿日期:2016-09-21